Notes anatomiques sur l'ovaire de quelques Papavéracées;

PAR M. O. LIGNIER.

Platystémonées.

Chez le *Platystemon californicus* Benth. l'ovaire est formé d'un nombre variable de carpelles qui, creusés en gouttières, ne sont coalescents que par leurs marges et sur une partie seulement de leur longueur. On admet que ces carpelles se terminent vers le haut par des bandelettes libres les unes des autres et aplaties transversalement au sommet. La face intérieure des bandelettes est stigmatique.

L'étude anatomique de cet ovaire montre que la cohérence entre les carpelles est extrêmement faible à tous les niveaux et que jamais elle n'intéresse les mériphytes libéro-ligneux (systèmes foliaires), ceux-ci restant partout *totalement indépendants les uns des autres d'un carpelle à l'autre*. Elle est *entièrement parenchymateuse* et le limbe carpellaire présente même sur la ligne de cohérence un étranglement longitudinal auquel correspond la ligne de rupture qui, dans l'ovaire mûr, se produira entre les carpelles.

Chaque mériphyte carpellaire indépendant comprend trois faisceaux principaux : un médian et deux marginaux, *m* et *p* (fig. 1, A), entre lesquels un réseau de petites nervures.

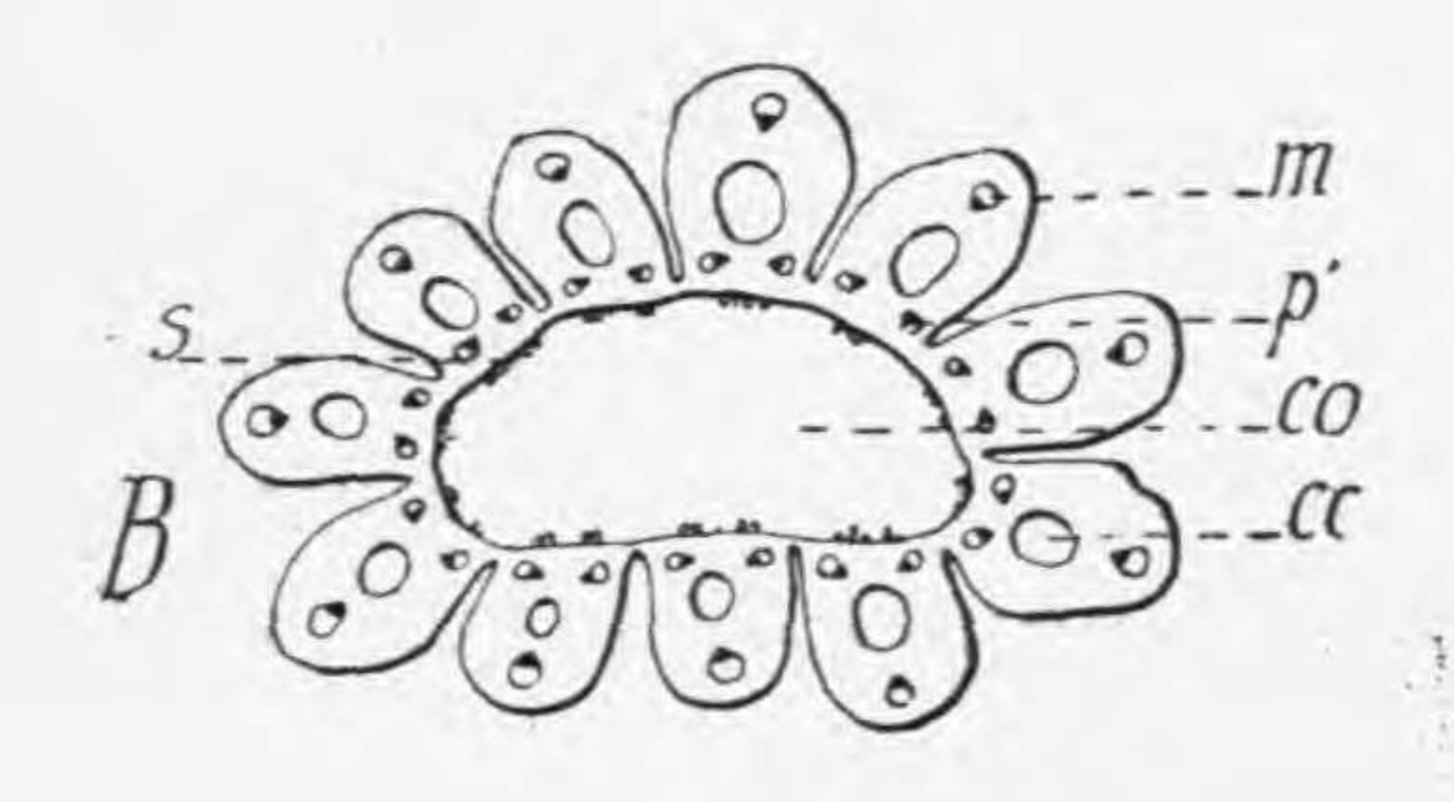
Aux niveaux ovulifères c'est sur le bord *externe* (marginal) des faisceaux marginaux *p* que s'insèrent les cordons libéro-ligneux ovulaires [1].

Vers le haut les carpelles *se ferment davantage, chacun rapprochant ses deux marges l'une de l'autre, puis les soudant l'une à l'autre*, de façon à isoler, autour de la cavité générale de l'ovaire qui est largement béante, autant de cavités carpellaires réduites et légèrement prolongées vers le plus haut, *cc*

1. Il est remarquable que les ovules soient logés, les uns, dans la cavité générale, *o'* (fig. 1, A), les autres, dans les cavités carpellaires, *o*. C'est, du reste, là un fait qui avait déjà été observé par Payer (*Organ. vég.*, Pl. XLVI, fig. 22 à 25).

(fig. 1, B). Ce rapprochement et cette soudure des marges des carpelles sur leur face ventrale réunissent leurs deux placentas et les amènent dans le plan carpellaire ou, plutôt, y amènent les bandes stigmatiques qui leur succèdent sur les extrémités des carpelles. Il résulte de là que, sur la base de chaque languette terminale, on n'observe plus qu'une seule bande stigmatique étroite et que celle-ci est médiane pour chaque carpelle. Plus haut cette bande médiane étroite s'élargit à mesure que le stigmate s'élargit lui-même en une lame à bord recourbés vers l'extérieur (fig. 1, B et C; fig. 2, A et B).





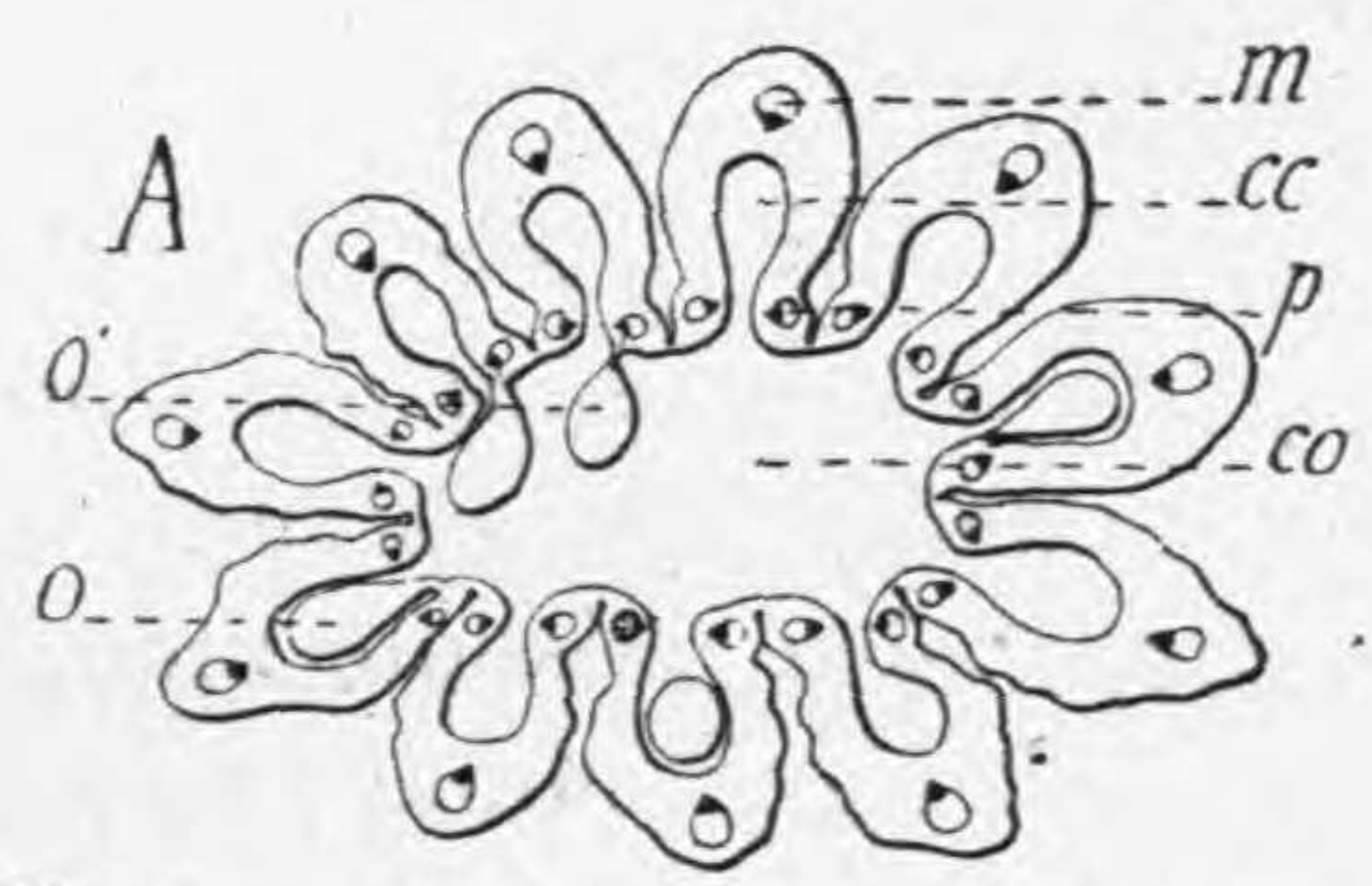


Fig. 1. — Sections transversales d'un ovaire jeune de *Platystemon californicus*. Gr. 15/2. — A, dans sa région ovulifère; B, immédiatement au-dessus de cette région; C, à la base des stigmates; *m*, faisceaux carpellaires médians; *p*, faisceaux marginaux placentaires; *p'*, les mêmes dans les stigmates; *co*, cavité ovarienne générale; *cc*, cavités carpellaires; *o* et *o'*, ovules; *s*, surfaces stigmatiques.

Nota. — Les petites nervures des limbes carpellaires n'ont pas été figurées. — L'aplatissement de l'échantillon résulte de son passage en herbier.

Les trois faisceaux carpellaires principaux passent directement dans le stigmate, mais leurs positions réciproques s'y modifient en raison des variations morphologiques qui viennent d'être décrites. C'est ainsi que les deux faisceaux marginaux s'y rapprochent du plan carpellaire en même temps que les placentas, mais toutefois sans jamais s'y fusionner (fig. 1, B et C; fig. 2, A), Simultanément ils se rapprochent progressivement du faisceau médian, puis, finalement s'accolent à ses bords (fig. 2).

En résumé, les carpelles du *Platystemon californicus* sont à peine cohérents entre eux par leurs marges *parenchymateuses* et seulement au niveau de la cavité ovarienne; leurs systèmes vasculaires restent *complètement indépendants* les uns des autres à tous les niveaux de l'ovaire. Les placentas y sont également

indépendants d'un carpelle à l'autre et, par suite, ils se montrent accouplés dans les plans intercarpellaires. Ce sont très nettement *les extrémités des carpelles* qui fournissent les stigmates, mais ils ne sont complètement étalés-lamelleux avec bords recourbés vers l'extérieur que tout à fait à leur sommet. En effet, sous la base de ces stigmates lamelleux chaque carpelle est au contraire *fermé*, comme dans le cas de la placentation axile.

Chez le *Meconnella origena* Nutt. et le *M. californica* Torr. l'organisation générale de l'ovaire est identique à celle du *Platystemon californicus*, sauf bien entendu en ce qui concerne le nombre des carpelles qui est réduit à trois. Ici encore les placentas sont accouplés et, dans chaque couple, séparés par une région entièrement parenchymateuse que creuse un sillon de déhiscence. Toutefois les carpelles ne sont pas carénés; ils sont simplement concaves et la *largeur de leur ouverture se conserve jusqu'en haut*, c'est-à-dire qu'ils n'offrent aucune trace de la fermeture ventrale signalée sous chaque stigmate étalé du *P. californicus*.

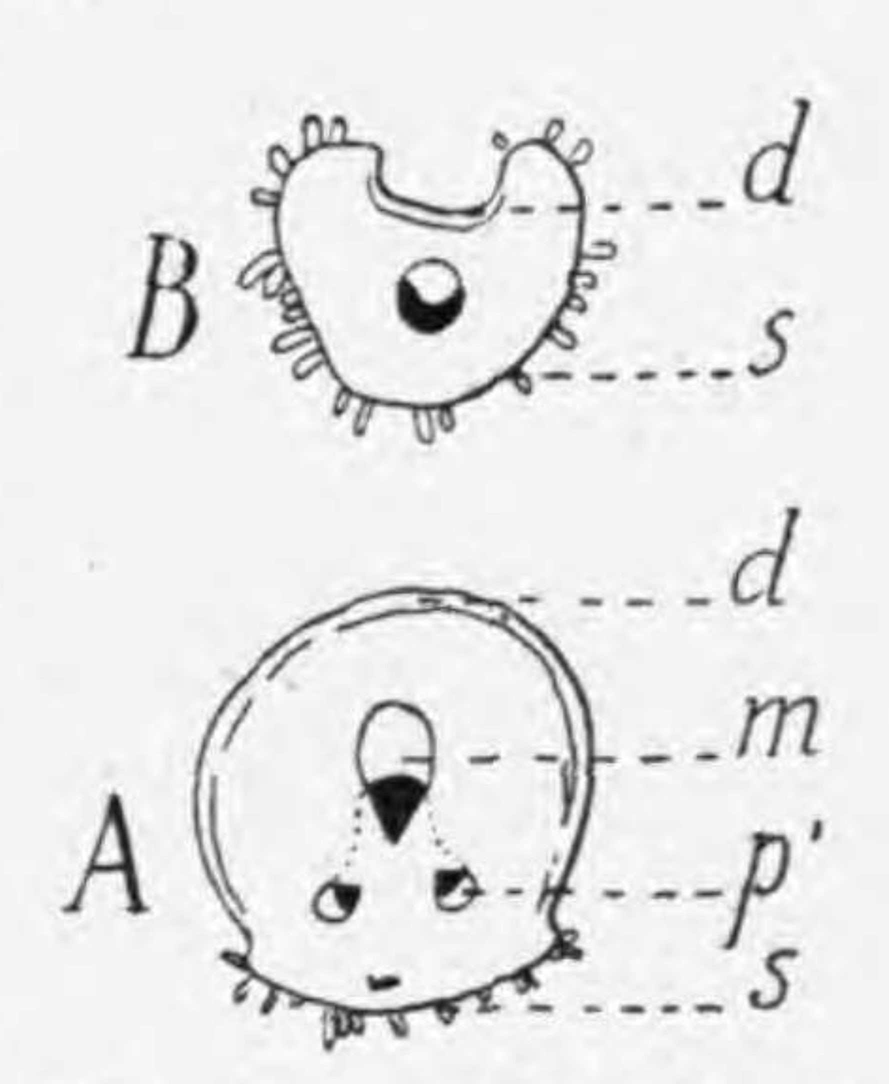


Fig. 2. — Lobe stigmatique jeune du *Platystemon californicus* coupé près de sa base, en A, et près de son sommet, en B. Gr. 40/2. — *d*, face dorsale.

De même que dans le genre *Meconella*, les stigmates à bords recourbés vers l'extérieur du *Platystigma lineare* Benth. et Hook. prolongent des carpelles *largement ouverts sur toute leur longueur*. Mais les placentas y sont notablement plus complexes. Ce ne sont plus deux bourrelets accouplés, séparés par une région parenchymateuse préparée pour la déhiscence longitudinale. Chacun de ces placentas est constitué par *une bande unique excessivement large* et presque sans saillie à l'intérieur de la cavité ovarienne, P (fig. 3, B). Sur cette bande les ovules sont en grand nombre côte à côte et j'en ai pu compter jusqu'à six à certains niveaux.

Dans chacune des bandes placentaires circulent de nombreux faisceaux, *p*, qui s'anastomosant entre eux forment *un véritable réseau* sur lequel s'insèrent les cordons libéro-ligneux ovulaires. Vers le milieu de l'ovaire certains faisceaux du réseau placentaire sont relativement gros et nettement *courbés en demi-cercle à concavité intérieure* parfois même ils sont *circulaires*; ils

peuvent en outre être *formés chacun de plusieurs cordons* dont les plus gros sont toujours extérieurs et médians et les plus petits latéraux et intérieurs. Les cordons libéro-ligneux ovulaires s'insèrent indifféremment sur le bord *externe* (vers la marge du carpelle) ou *interne* (vers le plan médian) de *chacun des faisceaux* dont se compose le réseau placentaire.

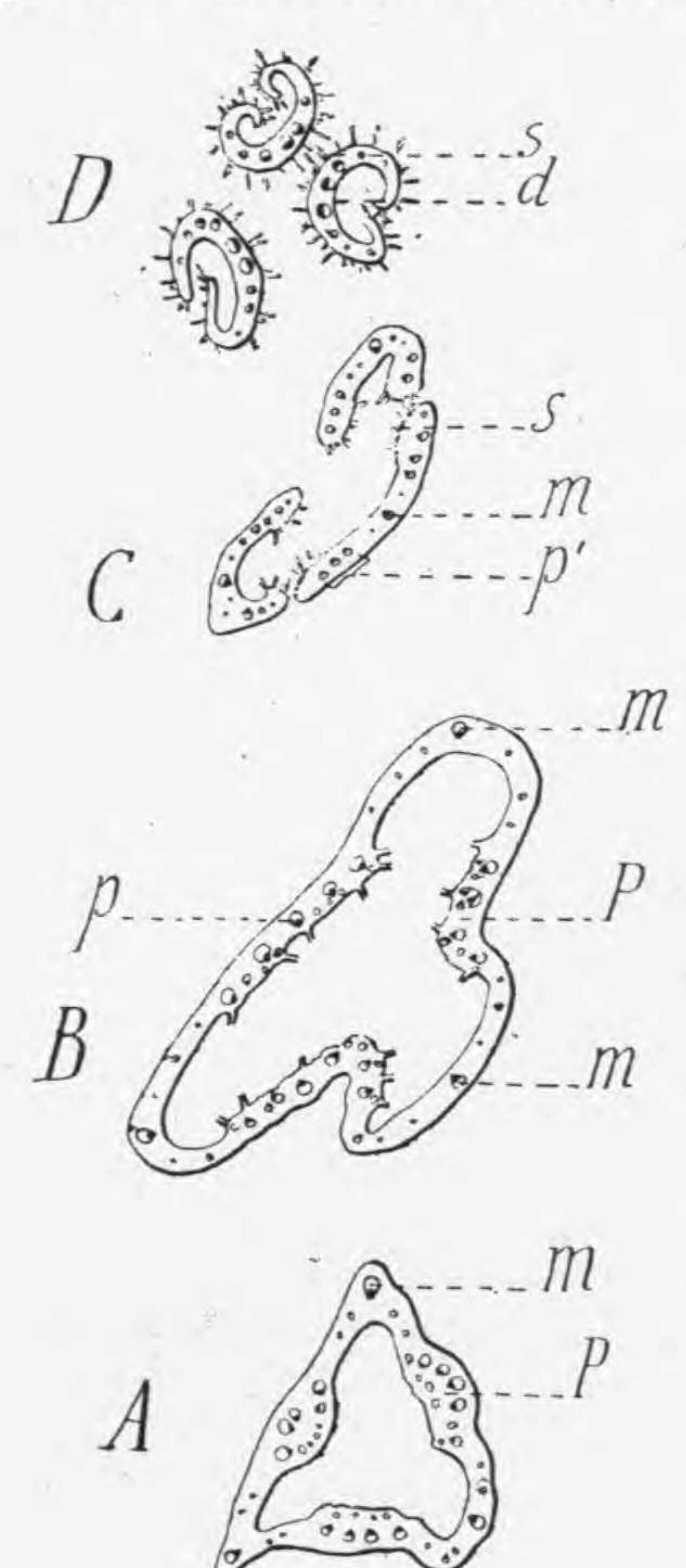


Fig 3. — Sections transversales d'un ovaire jeune de *Platystigma lineare* : A et B, à la base et au milieu de l'ovaire; C et D, à la base et au sommet des stigmates. Gr. 18/2. — *m*, faisceau carpellaire médian; P, placenta; *p*, faisceau marginal placentaire; *p'*, le même dédoublé dans les stigmates; *s*, surface stigmatique; *d*, face dorsale des stigmates.

Nota. — L'aplatissement de cet échantillon résulte de son passage en herbier.

Vers la base de l'ovaire (fig. 3, A), les placentas deviennent plus étroits et plus saillants; leurs faisceaux tendent à se ranger *en un seul cercle aplati* dont les faisceaux intérieurs sont notablement plus grêles Il en résulte dans les plans de coalescence des carpelles des groupements vasculaires qu'à première vue on pourrait considérer *comme indépendants des carpelles* ou mieux *comme appartenant à un verticille carpellaire alterne avec le précédent* dont, cependant, ils ne représentent que les marges fusionnées.

En effet, en montant vers les stigmates, la véritable nature des bourrelets placentaires et de leur système vasculaire se reconnaît facilement. Chacun de ces systèmes *s'y divise longitudinalement en deux groupes*, p' (fig. 3, C) *dont chacun pénètre dans le bord correspondant du stigmate sus-jacent.* Plus haut encore, dans le sommet des stigmates, ces groupes marginaux, après s'être de plus en plus rapprochés du médian (fig. 3, D), finissent par se fusionner avec lui de même que chez les Platystémonées précédentes.

Sur toute la base des stigmates les tissus glandulaires ne se rencontrent que près des marges, en face des faisceaux placen-

taires prolongés (fig. 3, C); mais vers leur sommet ils envahissent la surface interne toute entière (fig. 3, D).

De cet ensemble de faits il résulte que chez le *Platystigma lineare* les placentas sont beaucoup *plus puissants* que dans les genres précédents et qu'ils correspondent *à une cohérence beaucoup plus intime des carpelles.* Malgré leur grande complexité qui leur donne par places *l'apparence de pièces autonomes intercarpellaires*, ils représentent bien *un système carpellaire marginal.* Les cordons ovulifères s'insèrent indifféremment *sur les deux bords de tous les faisceaux* du placenta[1], [2].

En résumé, l'ovaire des Platystémonées est constitué par des carpelles *tous identiques*, *ouverts* et coalescents bords à bords. Chez le *Platystemon* et le *Meconella* la coalescence est faible et donne lieu à l'organisation de bourrelets placentaires *étroits et accouplés*, chaque couple desservi par deux faisceaux, avec insertion des cordons ovulaires sur leurs bords *externes*. Chez le *Platystigma* la coalescence est, au contraire, très forte, ainsi que la fonction ovuligène et il y a constitution de bandes placentaires *simples*, *larges*, desservies par un système libéro-ligneux très puissant et très spécialisé, prenant, dans la base de l'ovaire, l'aspect de *système indépendant*, alterne avec les carpelles, comme s'il appartenait à un verticille interne et supplémentaire. Les cordons ovulaires s'insèrent indifféremment sur les deux bords des faisceaux placentaires.

Dans tous les cas les stigmates sont constitués *par le sommet des carpelles* et parcourus par les trois faisceaux médian et placentaires prolongés qui s'y fusionnent.

Chez le *Platystemon* les carpelles sont à tous les niveaux moins largement ouverts que ceux des autres genres. Chacun d'eux se ferme même complètement sous la base de son stigmate lamelleux. (*A suivre*).

1. BENTHAM et HOOKER, se basant sur le nombre identique de leurs carpelles et sur l'aplatissement semblable de leurs stigmates, ont rapporté les *Meconella* au genre *Platystigma*. Je crois que c'est à tort. Les descriptions anatomiques que je viens de donner des uns et des autres, semblent en effet indiquer que les *Meconella* sont réellement distincts des *Platystigma* et qu'ils se rapprochent davantage des *Platystemon*, sans cependant, très vraisemblablement, qu'il y ait lieu de les confondre avec ce dernier genre.

2. J'ai eu le regret de ne pouvoir étudier l'ovaire du *Romneya* qui, en